



# BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 24/14

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
14. April 2016

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend das Patent 101 34 328**

...

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. April 2016 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, der Richterinnen Eder und Dipl.-Phys. Dr. Thum-Rung sowie des Richters Dipl.-Phys. Dr. Forkel

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Auf die am 14. Juli 2001 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung 101 34 328.0 der L... GmbH in W... ist am 23. Mai 2012 durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G06T das Patent unter der Bezeichnung

„Verfahren und System zur Einstellung der Bilderfassung eines Mikroskops“

erteilt worden. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 4. Oktober 2012.

Gegen das Patent ist am 3. Januar 2013 Einspruch erhoben worden. Die Einsprechende hat hinsichtlich des Patentgegenstandes unzulässige Erweiterung (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG) geltend gemacht, zudem mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit gegenüber vorveröffentlichten Druckschriften (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. §§ 1, 3 und 4 PatG).

Die Patentinhaberin hat dem Vorbringen der Einsprechenden widersprochen.

Die Patentabteilung 53 hat mit Beschluss vom 27. Februar 2014 das Patent widerrufen.

Gegen diesen Beschluss wendet sich die Patentinhaberin mit der Beschwerde.

Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragt sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das angegriffene Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten (Hauptantrag):

Patentansprüchen 1 bis 10,  
Beschreibung (Streitpatentschrift Abs. [0001] bis [0033]) und  
2 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 4,  
jeweils wie erteilt;

hilfsweise, das Patent in beschränktem Umfang mit folgenden Unterlagen aufrecht zu erhalten:

- gemäß Hilfsantrag 1 mit  
Patentansprüchen 1 bis 10, überreicht in der Anhörung am  
27. Februar 2014, Beschreibung und Figuren wie erteilt;
- gemäß Hilfsantrag 2 mit  
Patentansprüchen 1 bis 10, überreicht in der Anhörung am  
27. Februar 2014, im Übrigen wie Hilfsantrag 1,
- gemäß Hilfsantrag 3 mit  
Patentansprüchen 1 bis 10, überreicht in der Anhörung am  
27. Februar 2014, im Übrigen wie Hilfsantrag 1,

- gemäß Hilfsantrag 4 mit Patentansprüchen 1 bis 10, überreicht in der Anhörung am 27. Februar 2014, im Übrigen wie Hilfsantrag 1.

Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Zu der mündlichen Verhandlung vor dem Bundespatentgericht ist die Beschwerdeführerin - wie angekündigt - nicht erschienen.

Im Einspruchs- und Einspruchsbeschwerdeverfahren sind folgende Druckschriften und Unterlagen genannt und eingereicht worden:

**D1:** JP 10-274741 A

**D1a:** Maschinenübersetzung von **D1** ins Englische

**D2:** DE 689 15 151 T2

**D3:** US 5,926,209 A

**D4:** US 5,309,234 A

**D5:** JP 07-261094 A

**D5a:** Maschinenübersetzung von **D5** ins Englische

**D6:** JP 2000-275539 A

**D6a:** Maschinenübersetzung von **D6** ins Englische

**D7:** T.D. Doukoglou et al.: "Image Coding and Compression of Confocal Microscope Volumetric 3D Images", 18<sup>th</sup> Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Amsterdam 1996, 4.7.3: Signal/Image Compression, pp. 1215 - 1217

**D8:** DE 196 33 997 C1.

Der erteilte, geltende Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet (unter Hinzufügung einer Merkmalsgliederung):

- a) Verfahren zur Einstellung der Bilderfassung eines Mikroskops (2)
- b) mit einer einem Bilddatenerfassungselement (4) zugeordneten Steuer-  
elektronik (6) und
- c) einem Computer (14) zum Steuern der Bilderfassung des Mikroskops (2)  
und zum Verarbeiten der Bilddaten vom Mikroskop (2),

gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:

- d) Übertragung der Bilddaten vom Bilddatenerfassungselement (4) an ein  
Speicherelement (10);
- e) Übergabe von Mikroskop-Steuerparametern an einen Kodierer (20),
- f) Kodieren der Bilddaten aus dem Speicherelement (10) vor der Übertra-  
gung der Bilddaten an den Computer (14),
- g) wobei der Kodierer (20) in Abhängigkeit von den Mikroskop-Steuerpara-  
metern zwischen verschiedenen Kodierungen wechselt, und
- h) Verarbeiten der Bilddaten durch den Computer (14).

Im Patentanspruch 1 gemäß dem **1. Hilfsantrag** ist Merkmal g) ersetzt durch das folgende Merkmal (Ergänzungen sind markiert):

g') wobei der Kodierer (20) in Abhängigkeit von den Mikroskop-Steuerparametern zwischen verschiedenen Kodierungen wechselt und die Kodierung auswählt.

Im Patentanspruch 1 gemäß dem **2. Hilfsantrag** ist an den erteilten Anspruch 1 das folgende Merkmal angefügt:

i) Generierung eines Steuersignals für den Kodierer durch eine Softwarekomponente.

Im Patentanspruch 1 gemäß dem **3. Hilfsantrag** ist an den erteilten Anspruch 1 das folgende Merkmal angefügt:

j) Auswertung der Benutzerinteraktionen und Generierung eines entsprechenden Steuersignals für den Kodierer durch eine Softwarekomponente.

Der Patentanspruch 1 gemäß dem **4. Hilfsantrag** geht aus vom erteilten Patentanspruch 1, wobei Merkmal g) ersetzt ist durch das folgende Merkmal (Ergänzungen sind markiert):

g'') wobei der Kodierer (20) in Abhängigkeit von den Mikroskop-Steuerparametern zwischen verschiedenen Kodierungen wechselt, und Daten lediglich an den Computer überträgt,

Zu den nebengeordneten Patentansprüchen, den Unteransprüchen und den weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die Beschwerde ist rechtzeitig eingegangen und auch sonst zulässig. Sie hat jedoch keinen Erfolg, da die Gegenstände des jeweiligen Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 nicht patentfähig sind (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. §§ 1 und 4 PatG) und der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen hinausgeht (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG).

Der vorangegangene Einspruch war ebenfalls (unbestritten) zulässig.

1. Das Streitpatent betrifft ein Verfahren und ein System zur Einstellung der Bilderfassung eines Mikroskops.

Stand der Technik sei die Kopplung eines optischen Mikroskops mit einem Bildsensor und einem Computersystem, wobei der Bildsensor und das Computersystem über ein Kommunikationsmedium gekoppelt seien und sowohl der Bildsensor als auch das Kommunikationsmedium über Speicher verfügten. Die Übertragung der Daten zwischen den Komponenten stelle ein nachrichtentechnisches Problem dar. Nachrichtentechnische Konzepte zur Lösung derartiger Informationsübertragungsprobleme, insbesondere die Kodierung und Komprimierung von Daten sowie die Entkopplung von Komponenten über Zwischenspeicher und geeignete Schedulingalgorithmen seien dem in der Nachrichtentechnik tätigen Fachmann bekannt (Patentschrift Abs. [0003]).

Bei der Kopplung von technischen Prozessen an einen menschlichen Benutzer sei die Latenzzeit (Zeit, die minimal benötigt wird, damit eine vom Benutzer durchgeführte Aktion Wirkung zeigt) eine für den Anwender sehr relevante Größe, die mitunter in der Mikroskopie Fehlbedienungen und kleinere Experimentalkatastrophen bewirke. Dies werde durch die vorliegende Erfindung vermieden (Patentschrift Abs. [0004]).

Die beanspruchte Lehre besteht in Folgendem:

Der Anspruch 1 nach **Hauptantrag** betrifft ein Verfahren zur Einstellung der Bild- erfassung eines Mikroskops (Merkmal a)). Es sind ein Bilddatenerfassungs- element, eine diesem zugeordnete Steuerelektronik und ein Computer vorhanden, der die Bilderfassung des Mikroskops steuert und die Bilddaten vom Mikroskop verarbeitet (*Merkmale b), c)*).

Die Bilddaten werden vom Bilddatenerfassungselement an ein Speicherelement übertragen (*Merkmal d)*). Die Speichereigenschaft (mit Übertragung) kann bereits in der zur Bilddatenerfassung eingesetzten Komponente selbst (z. B. einer CCD- Kamera; auch Busse haben Speicherkapazität) implizit verwirklicht sein, oder sie kann explizit als Zusatzkomponente in die Kette eingebracht werden (Abs. [0008]). Mikroskop-Steuerparameter werden an einen Kodierer übergeben, der die Bild- daten aus dem Speicherelement vor deren Übertragung an den Computer kodiert; hierbei wechselt der Kodierer in Abhängigkeit von den Mikroskop-Steuerpara- metern zwischen verschiedenen Kodierungen (*Merkmale e), f), g)*). Der Kodierer ist mit einem Satz unterschiedlicher Kodierverfahren mit unterschiedlicher Qualität ausgestattet (Abs. [0018] 1e. Satz, Unteranspruch 4). Soll beispielsweise in einem 3D-Scanning-Mikroskop die Schnittebene durch Betätigung einer entsprechenden Einstellvorrichtung verstellt werden, wobei eine schnelle Reaktionszeit gewünscht wird, so wird die Bildqualität (und damit die Menge der an den Computer zu über- tragenden Daten) herabgesetzt, bis eine zeitlich aktuelle Darstellung möglich ist; diese Aktion wird mit Beendigung der Benutzerinteraktion wieder abgeschaltet (Abs. [0019]).

Die (übertragenen) Bilddaten werden durch den Computer verarbeitet (*Merk- mal h)*) und auf einem Datensichtgerät (15 in Fig. 2) dargestellt.

Gemäß *Merkmal g')* (**Hilfsantrag 1**) soll der Kodierer in Abhängigkeit von den Mikroskop-Steuerparametern zwischen verschiedenen Kodierungen wechseln *und die Kodierung auswählen*.

Nach den *Merkmalen i) und j)* (**Hilfsantrag 2 und 3**) soll die Auswertung der Benutzerinteraktionen und die Generierung eines Steuersignals für den Kodierer durch eine Softwarekomponente erfolgen.

Gemäß *Merkmal g“)* (**Hilfsantrag 4**) ist zusätzlich zu Merkmal g) vorgesehen, dass der Kodierer Daten lediglich an den Computer überträgt.

Als *Fachmann* ist hier ein Hochschulingenieur der Fachrichtung Mechatronik mit guten Kenntnissen in der Bildverarbeitung, insbesondere der Bildcodierung und mit Erfahrung in der Entwicklung von Mikroskopen anzusehen.

**2.** Die Gegenstände des jeweiligen Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag und gemäß den Hilfsanträgen 1, 2 und 3 beruhen nicht auf erfinderischer Tätigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1, § 4 PatG).

Sie waren nämlich für den Fachmann durch die Druckschrift **D1** nahegelegt.

Die japanische Druckschrift **D1** (englische Computerübersetzung siehe **D1a**) zeigt in Fig. 1 mit der zugehörigen Beschreibung in Abs. [0035] eine Beobachtungseinrichtung (100), mit einem Mikroskop (102) und einer CCD- oder CMOS-Kamera (101), die das Bild eines pathologischen Objekts (103) aufnimmt, und mit einer Steuereinheit (107) und einem Antrieb (104), mit deren Hilfe Mikroskop-Parameter wie horizontale Lage, Vergrößerung und Fokussierung eingestellt werden. In der Beobachtungseinrichtung sind zudem zwei Kodiereinrichtungen vorhanden, nämlich eine Kodiereinrichtung (105) für Bewegtbilder, welche bewegte Bilder nach dem H.261-Standard kodiert, und eine weitere Kodiereinrichtung (106) für Stillbilder nach JPEG (Abs. [0036], vgl. auch Abstract). Die Steuereinheit (107) beurteilt, ob gerade durch den Antrieb eine Verstellung am Mikroskop vorgenommen wird, und während der Verstellung (d. h. wenn sich die aufgenommenen Bilder dynamisch ändern) werden die Bilder als Bewegtbilder über die Kodiereinrichtung (105) kodiert; wenn keine Verstellung vorgenommen wird, werden die aufgenommenen Bilder als Stillbilder über die Kodiereinrichtung (106) kodiert (Abstract). Die

kodierten Bilddaten werden über eine Kommunikationsschnittstelle (108) und ein Kommunikationsnetzwerk (200) an eine entfernte Einrichtung (300) (z. B. an das Terminal eines Pathologen, Abs. [0001], [0003]) übertragen.

Die entfernte Einrichtung (300) weist u. a. zwei Dekodiereinrichtungen (301 für Bewegtbilder, 302 für Stillbilder) und eine Anzeige auf; die übertragenen kodierten Bilddaten werden dort dekodiert und dargestellt (Abs. [0039]). Außerdem beinhaltet die entfernte Einrichtung (300) verschiedene Bedienelemente zur Einstellung der Bilderfassung des Mikroskops („sample moving handle“ 305, „focusing handle“ 306, „magnification switching handle“ 307), mit denen die Einstellungen des Mikroskops verändert werden können; diese evtl. veränderten Einstellungen werden durch eine Steuereinheit (304) in Steuersignale umgewandelt und über eine Kommunikationsschnittstelle (308) und das Netzwerk (200) an das Mikroskop (100) übertragen (Abs. [0040], [0042]).

Die in der Beobachtungseinrichtung (100) vorhandene Steuereinheit (107) bedient die Bewegtbild-Kodiereinrichtung (105) während einer Verstelloperation und ebenso, wenn die Verstellung beendet ist, die Stillbild-Kodiereinrichtung (106) (Abs. [0043], [0047]).

Somit beschreibt **D1** ein Verfahren zur Einstellung der Bilderfassung eines Mikroskops (in **D1** Fig. 1 das Mikroskop 102 mit dem zugehörigen Antrieb 104) - *Merkmal a*), mit einem Bilddatenerfassungselement (CCD-Kamera 101); dass der CCD-Kamera eine Steuerelektronik (zur Steuerung der Kamera) zugeordnet sein muss, las der Fachmann mit - *Merkmal b*). Die entfernte Einrichtung (300), welche Bedienelemente (305, 306, 307), eine Steuereinheit (304), Dekodiereinrichtungen (301, 302) und eine Schnittstelle zur Datenübertragung (308) umfasst, ist als Computer anzusehen, der die Bilderfassung des Mikroskops steuert (in der Steuereinheit 304 werden die vom Benutzer getätigten Einstellungen in Steuersignale für das Mikroskop umgewandelt, Abs. [0040], [0042]), und der die Bilddaten vom Mikroskop verarbeitet (die Dekodierung in den Dekodiereinrichtungen 301, 302 ist eine Bilddatenverarbeitung) – *Merkmal c*).

Innerhalb der CCD-Kamera (101) werden die Bilddaten erfasst und zumindest in den einzelnen CCD-Elementen zwischengespeichert; damit ist im Sinne des Streitpatents (vgl. dort Abs. [0008]) *Merkmal d)* erfüllt. Die vom Computer (300) stammenden Mikroskop-Steuerparameter werden an die der Beobachtungseinrichtung (100) zugehörige Steuereinheit (107) übertragen, welche in Abhängigkeit von den Mikroskop-Steuerparametern die für das Kodieren der Bilddaten vorgesehenen Kodiereinrichtungen (105, 106) ansteuert, bevor die kodierten Bilddaten an den Computer (300) übertragen und dort verarbeitet (dekodiert) werden - *Merkmale f), h), teilweise e), g), g')*.

In **D1** sind somit im Wesentlichen dieselben Komponenten vorhanden und es werden dieselben Verfahrensschritte durchgeführt wie im Streitpatent. Unterschiede können allenfalls darin zu sehen sein, dass in **D1** zwei verschiedene Kodiereinrichtungen für unterschiedliche Arten der Kodierung vorgesehen sind (im Streitpatent ist ein Kodierer für unterschiedliche Arten der Kodierung zuständig), und dass die Mikroskop-Steuerparameter an eine Steuereinheit (107) übergeben werden, welche in Abhängigkeit von diesen den Wechsel zwischen verschiedenen Kodierungen veranlasst (im Streitpatent werden diese Aufgaben vom Kodierer übernommen).

Für den Fachmann bot es sich jedoch aus Gründen der organisatorischen Vereinfachung an, die derselben Aufgabe „Kodierung“ zugeordneten Elemente und Verarbeitungsschritte, also die beiden Kodiereinrichtungen in **D1** zusammen mit einem die Auswahl der Kodierung bewirkenden Element organisatorisch zu einer Einheit (Kodierer) zusammenzufassen - *restlicher Teil der Merkmale e), g) und g')*.

Somit waren das Verfahren des erteilten Anspruchs 1 (Hauptantrag) und ebenso das Verfahren des Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 für den Fachmann naheliegend.

In **D1** werden durch Auswertung der die Benutzerinteraktionen repräsentierenden Mikroskop-Steuerparameter Steuersignale zur Auswahl der Kodierung generiert. Zur Umsetzung konnte der Fachmann aus zwei bekannten Möglichkeiten (Hard-

ware oder Software) auswählen. Die Wahl einer dieser beiden Möglichkeiten (hier: Softwarekomponente) für diese Aufgabe lag im Bereich üblichen fachmännischen Handelns - *Merkmale i), j)*.

Damit waren auch die Verfahren des jeweiligen Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 und 3 für den Fachmann naheliegend.

Somit erübrigt es sich darauf einzugehen, ob die Patentansprüche gemäß Hauptantrag und gemäß den Hilfsanträgen 1, 2 und 3 gegenüber dem ursprünglich Offenbarten unzulässig erweitert sind.

**3.** Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 geht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldeunterlagen hinaus.

Gemäß *Merkmal g‘)* ist zusätzlich zu Merkmal *g)* vorgesehen, dass der Kodierer Daten lediglich an den Computer überträgt.

In der von der Patentinhaberin als Offenbarung angeführten Fig. 2 ist zu erkennen, dass der Kodierer (2) Daten über eine erste Signalleitung (12) an den Computer (14) überträgt. Dass Daten ausschließlich an den Computer übertragen und die Übertragung der Daten vom Kodierer an jedwede andere Einrichtung ausgeschlossen sein soll, ist jedoch den ursprünglichen Unterlagen an keiner Stelle zu entnehmen.

**4.** Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag hat somit keinen Bestand. Auch der jeweilige Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 1, 2, 3 und 4 hat keinen Bestand.

Mit dem jeweiligen Anspruch 1 fallen auch die jeweiligen übrigen Ansprüche, da die Patentinhaberin die Aufrechterhaltung des Patents nur im Umfang von Anspruchssätzen mit den nicht rechtsbeständigen Patentansprüchen 1 begehrt hat (BGH, GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II).

**Rechtsmittelbelehrung:**

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

- das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
- bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
- einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
- ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
- der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
- der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Morawek

Eder

Dr. Thum-Rung

Dr. Forkel

Me